

PAT-NO: JP403167094A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03167094 A  
TITLE: FRONT DRIVER FOR TWO-WHEEL DRIVE MOTORCYCLE  
PUBN-DATE: July 18, 1991

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
MURAMATSU, AKIHIKO

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
SUZUKI MOTOR CORP N/A

APPL-NO: JP01306641  
APPL-DATE: November 28, 1989

INT-CL (IPC): B62M017/00  
US-CL-CURRENT: 180/219, 180/222 , 180/223 , 180/224

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce the extent of power loss by connecting a constant-speed joint and a swing shaft just under the a steering shaft with a fork chain, and this swing shaft and a front wheel with a front-wheel chain, respectively, while adjusting a tensile condition in each chain with a chain adjusting bolt.

CONSTITUTION: Each of symmetrical forks 14 is attached to the lower end of a steering shaft 12 connected with a handle at the upper part, while a swing shaft 17 of a swing arm 16 is inset in a long hole 15 at each end of these forks 14. In addition, an axle 22 of a front wheel 21 is inset in another long hole 20 at a tip of the swing arm 16. Moreover, a cushion unit is

connected to  
an interval between each fork 14 and the swing arm 16. On the other  
hand, an  
output shaft 27 of constant-speed joint 25 is connected to an idler  
19 of the  
swing shaft 17 through a fork chain 30, and this idler 19 is  
connected to the  
front wheel 21 through a front wheel chain 31. In succession, the  
fork chain  
30 is shifted by a chain adjusting bolt 18 and the front-wheel chain  
31 by  
another chain adjusting bolt 23, respectively, thus its tensile  
condition is  
adjusted as specified.

COPYRIGHT: (C) 1991, JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-167094

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)7月18日

B 62 M 17/00

B

6941-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 前後輪駆動自動二輪車の前輪駆動装置

⑯ 特 願 平1-306641

⑰ 出 願 平1(1989)11月28日

⑱ 発 明 者 村 松 昭 彦 静岡県浜松市曳馬5-3-47

⑲ 出 願 人 スズキ株式会社 静岡県浜名郡可美村高塚300番地

⑳ 代 理 人 弁理士 藤本 博光 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

前後輪駆動自動二輪車の前輪駆動装置

## 2. 特許請求の範囲

ステアリング軸の下部両側に突設したホークド端の長孔にスイングアームの後端をスイング軸で軸着し、スイングアーム先端の長孔に前輪を回転自在に支承した車軸を軸着し、ホークとスイングアームの間にクッションユニットを連結し、ステアリング軸直下に設けた等速ジョイントの出力軸とスイング軸に軸着したアイドルをホークチェーンで連結し、アイドルと前輪を前輪チェーンで連結し、スイング軸にチェーン引きを取付けてホークチェーンを調節し、車軸にチェーン引きを取付けて前輪チェーンを調節できるようにしたことを特徴とする前後輪駆動自動二輪車の前輪駆動装置。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は、前後輪駆動自動二輪車の前輪駆動装置に関する。

〔従来の技術〕

自動二輪車には、エンジンで後輪を駆動すると共に、エンジンで前輪も駆動するようにしたものがあり、この前後輪が駆動されるものは路面が滑り易い場所などでも前後輪が駆動されて、スムーズに走行できる利点がある。しかし、前輪は、ハンドルで操舵されると共にクッションするので、駆動系が複雑になり、チェーンで駆動するものでも、テンションローラーで張りを調節するようにしている。例えば、特開昭58-206477号公報参照。

〔発明が解決しようとする課題〕

前輪をチェーンで駆動するものであって、チェーンの張りをテンションローラーで調節するものでは、チェーンにテンションローラーが押付けられていて、動力損失が大きい不都合がある。

この発明は、かかる点に鑑み、前輪をチェーンで駆動すると共に、チェーンをチェーン引きで調節できるようにして動力損失が少く効率のよい前後輪駆動自動二輪車の前輪駆動装置を得ることを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために、この発明の前後輪駆動自動二輪車の前輪駆動装置は、ステアリング軸の下部両側に突設したホーク下端の長孔にスイングアームの後端をスイング軸で軸着し、スイングアーム先端の長孔に前輪を回転自在に支承した車軸を軸着し、ホークとスイングアームの間にクッションユニットを連結し、ステアリング軸直下に設けた等速ジョイントの出力軸とスイング軸に軸着したアイドラーをホークチェーンで連結し、アイドラーと前輪を前輪チェーンで連結し、スイング軸にチェーン引きを取付けてホークチェーンを調節し、車軸にチェーン引きを取付けて前輪チェーンを調節できるようにしたことにある。

— 3 —

歯車減速機6には後出力軸8を連結してある。後出力軸8は、後輪チェーン9を介して後輪10に連結し、後輪10を駆動回転させる。フレーム2の前端のヘッドパイプ11には、ステアリング軸12を軸着し、ステアリング軸12の上端には、ハンドル13を連結する。ステアリング軸12の下端には、左右の下方に突出したホーク14が取付けてある。左右のホーク14の下端には上下方向の長孔15が設けてあり、スイングアーム16の後端を軸着したスイング軸17を長孔15に軸着する。スイング軸17にはチェーン引き18が設けてあり、スイング軸17の一端にアイドラー19を軸着してある。スイングアーム16の先端の前後方向の長孔20には、前輪21を回転自在に支承した車軸22を通して軸着し、車軸22にチェーン引き23を取付ける。左右のホーク14とスイングアーム16の間には、クッションユニット24を連結する。等速ジョイント25は、入力軸26と出力軸27を左右方向に向けて、ステアリング軸12の中心直下に配置し、入力軸26を

— 5 —

〔作用〕

前輪は、ハンドルでステアリング軸を回動して走行方向に操舵される。又、前輪は、クッションユニットが伸縮してスイングアームが揺動してクッションされる。エンジンで駆動される等速ジョイントは、ホークチェーンと前輪チェーンによって前輪を駆動する。ホークチェーンは、スイング軸をチェーン引きでホークの長孔に沿って調節し、アイドラーの位置を移動させて張り具合を調節する。又、前輪チェーンは、車軸をスイングアームの長孔に沿ってチェーン引きで調節し、前輪の位置を移動させて張り具合を調節する。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図面によって説明する。

エンジン駆動装置1は、フレーム2の下部に搭載する。エンジン駆動装置1は、エンジンのクランク軸3に、前後の無段ベルト変速機4を連結し、前後の無段ベルト変速機4に各々遠心式発進クラッチ5と歯車減速機6が連結してある。前側の歯車減速機6には前出力軸7が設けてあり、後側の

— 4 —

前チェーン28でエンジン駆動装置1の前出力軸7に連結する。入力軸26は、フレーム2の前方に突出したハウジング29に軸着し、出力軸27はホーク14の片側に軸着する。等速ジョイント25の出力軸27は、ホークチェーン30でアイドラー19に連結し、アイドラー19は、前輪チェーン31で前輪21に連結する。前輪21は、ハンドル13でステアリング軸12を回動して操舵され、クッションユニット24を伸縮してスイングアーム16が揺動してクッションする。エンジン駆動装置1の前出力軸7は、前チェーン28を介して等速ジョイント25を駆動し、更に、ホークチェーン30、アイドラー19、前輪チェーン31を介して前輪21を駆動回転させる。ホークチェーン30は、チェーン引き18で、アイドラー19をスイング軸17と共に移動させて張り具合を調節する。又、前輪チェーン31は、チェーン引き23で、前輪21を車軸22と共に移動させて張り具合を調節する。

— 6 —

〔発明の効果〕

以上説明したように、この発明は、上述のように構成したので、前輪の操舵及びクッションに支障なく、エンジン駆動装置で、等速ジョイント、ホークチェーン、アイドル、前輪チェーンを介して前輪を駆動回転させることができる。そして、ホークチェーン及び前輪チェーンは、スイング軸及び車軸に取付けたチェーン引きで、張り具合を調節でき、構造が簡単で信頼性が高く、動力損失も少くできる。

4. 図面の簡単な説明

図は本発明の一実施例を示し、  
第1図は前輪部分の側面図、  
第2図は同展開縦断面図、  
第3図は等速ジョイント部分の側面図、  
第4図は同縦断平面図、  
第5図はエンジン駆動装置部分の展開縦断平面図、  
第6図は同側面図、

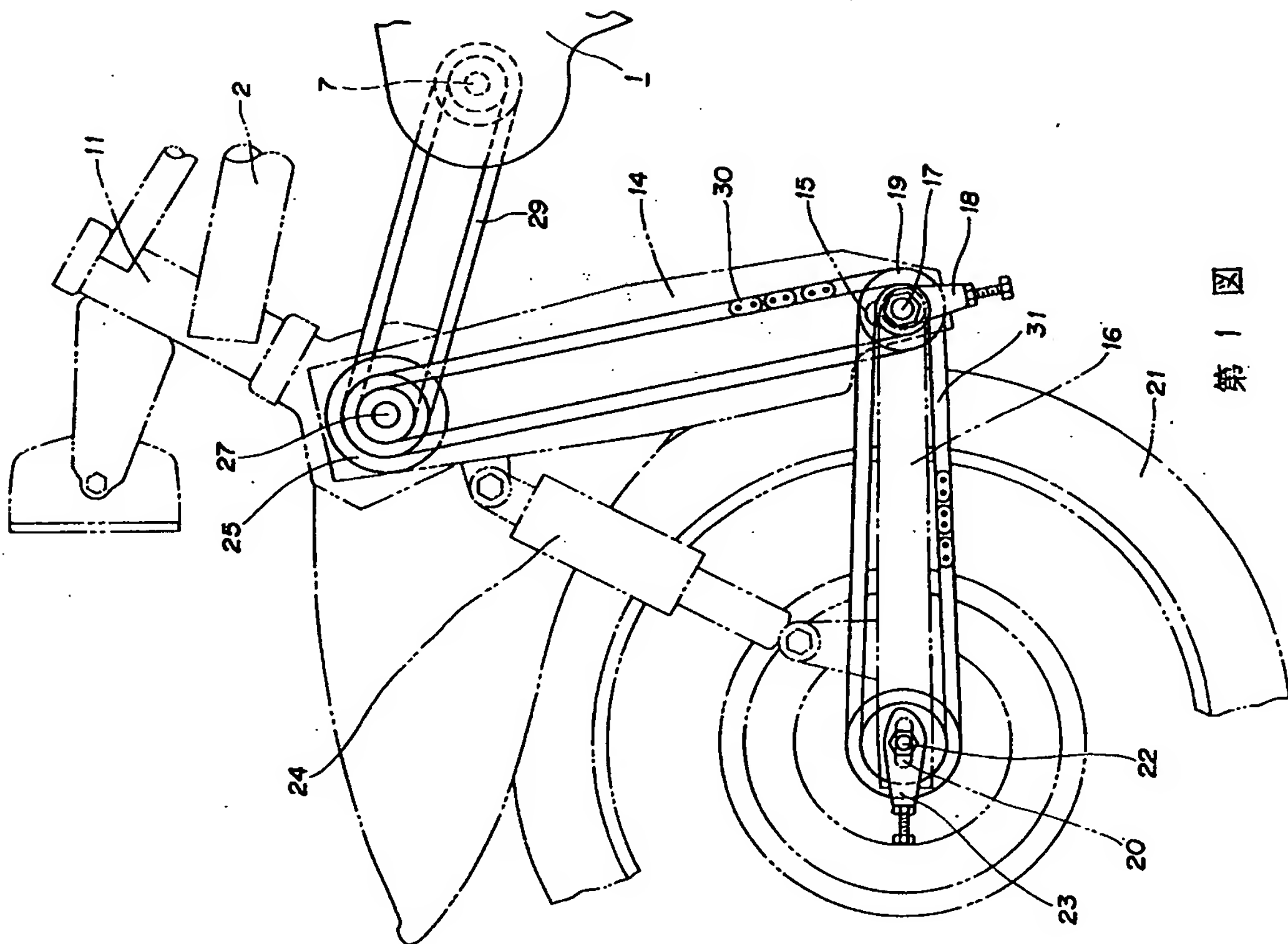
第7図は全体側面図、

第8図は同平面図、

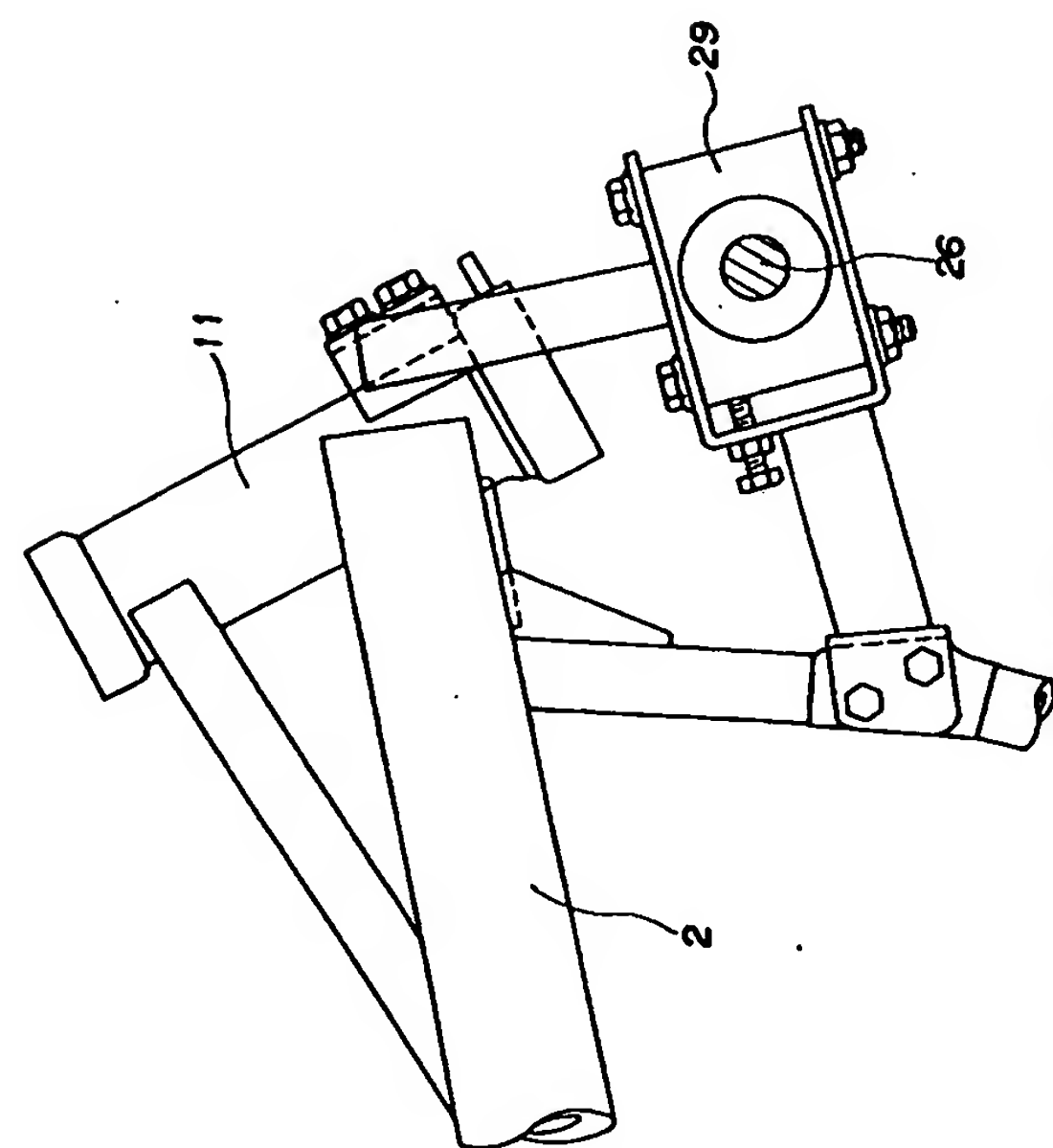
である。

12…ステアリング軸、14…ホーク、15…長孔、16…スイングアーム、17…スイング軸、18…チェーン引き、19…アイドル、20…長孔、21…前輪、22…車軸、23…チェーン引き、24…クッションユニット、25…等速ジョイント、27…出力軸、30…ホークチェーン、31…前輪チェーン。

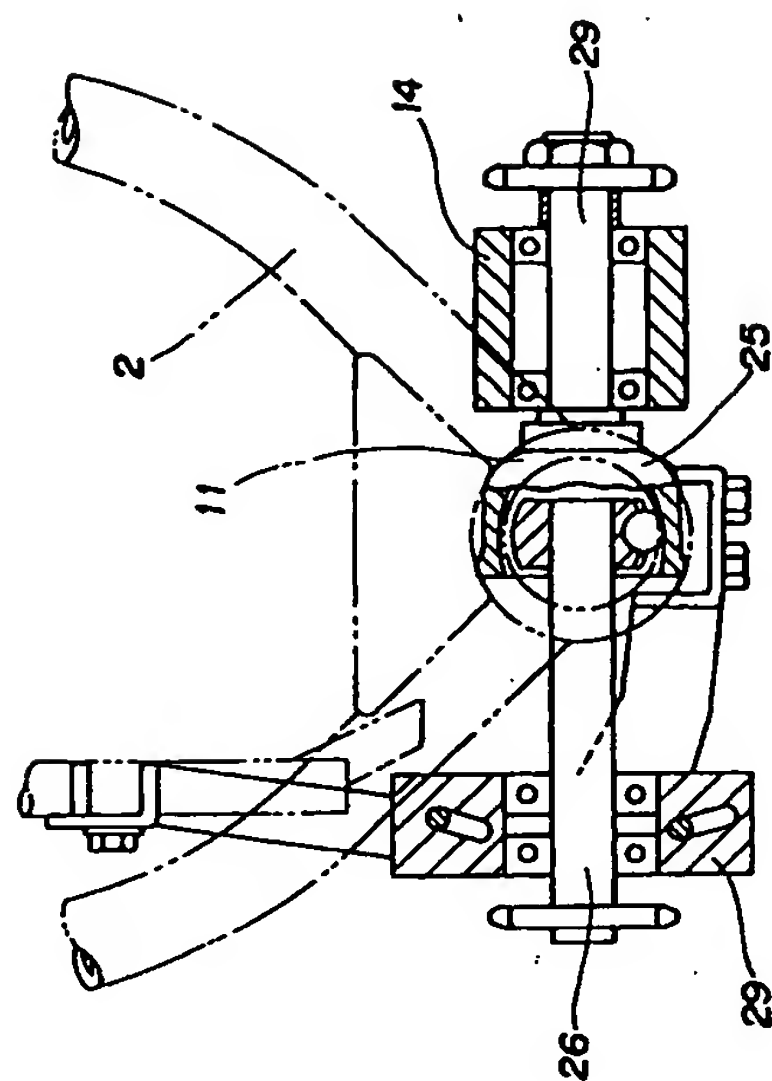
出願人代理人 藤 本 博 光



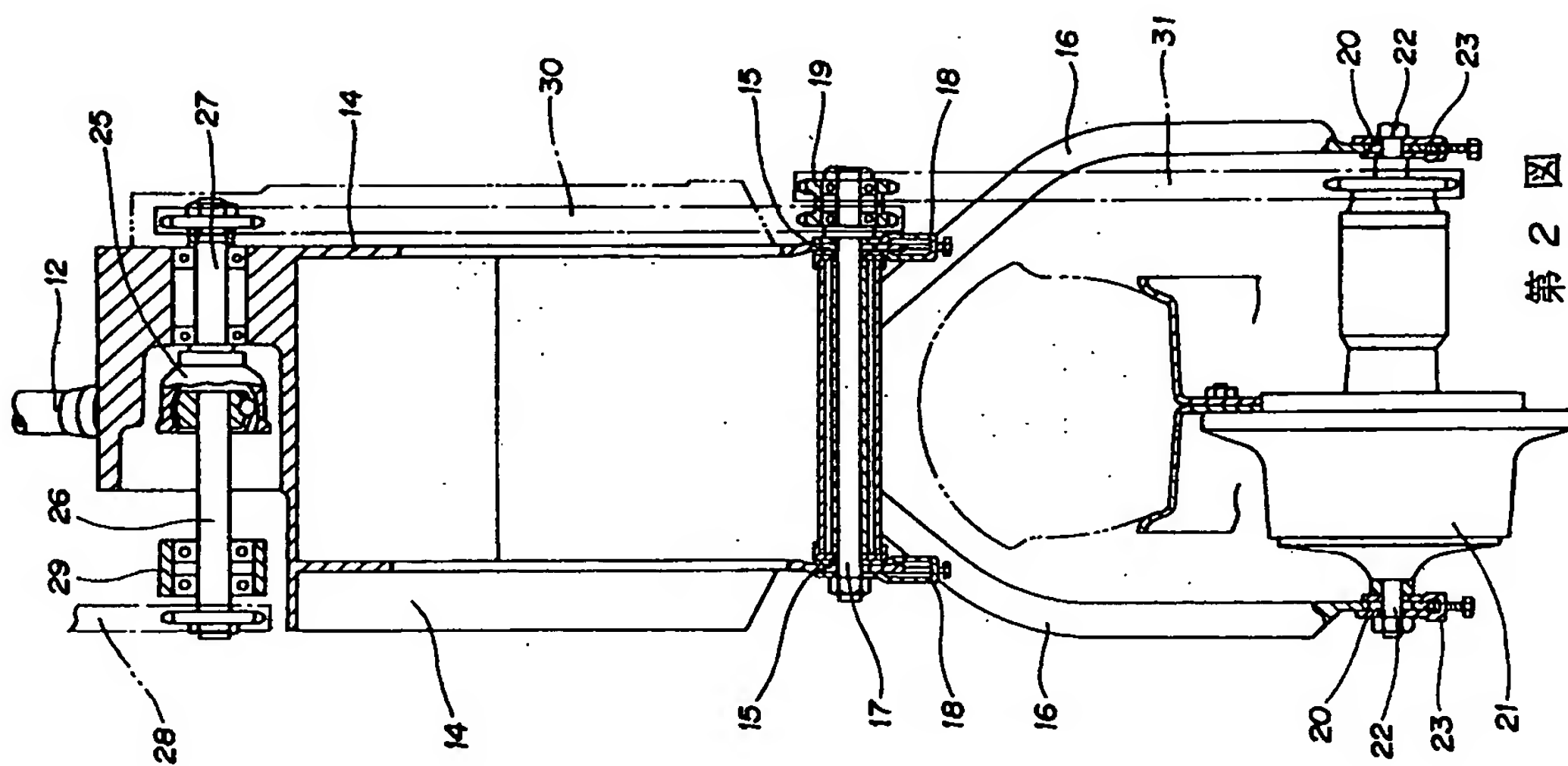
第1図



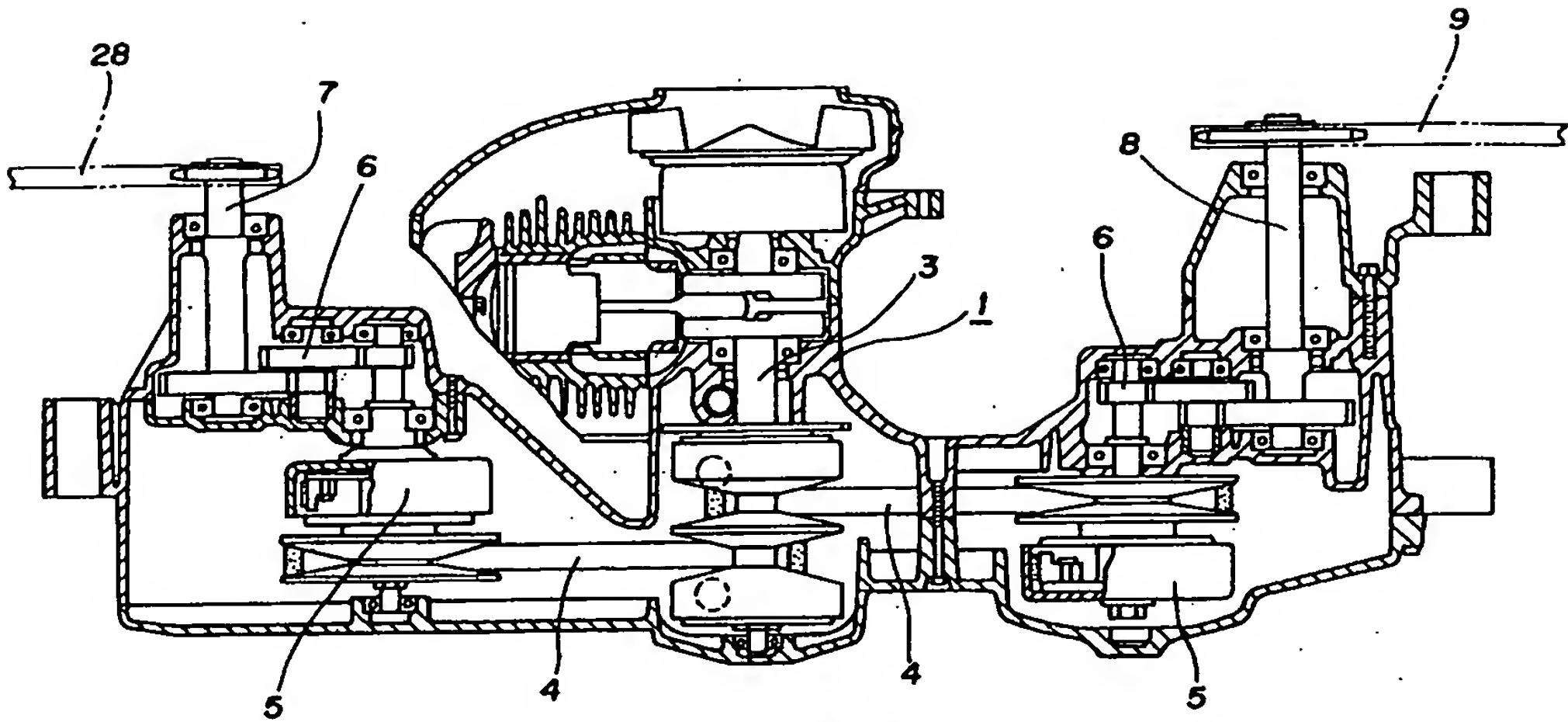
第 3 図



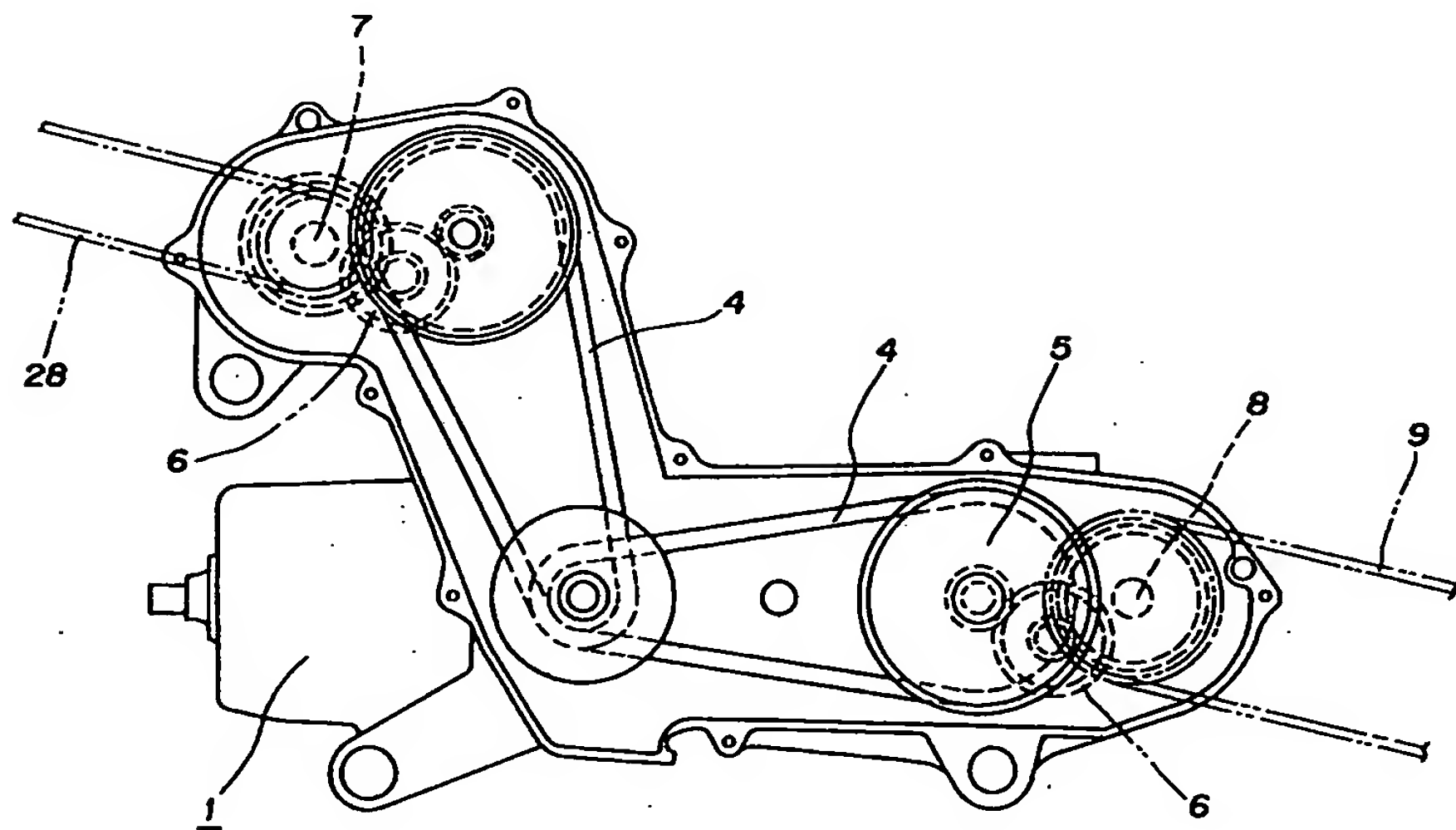
第 4 図



第 2 図



第 5 図



第 6 図

